



Copyright © **Environmental Resistance** 2014.  
All rights reserved.

Published by Environmental Resistance Press, UK  
For further information please visit: [www.environmental-resistance.org](http://www.environmental-resistance.org)

Project 03.

1st edition, limited to 50 copies.

In this project, **Environmental Resistance** are:

Concezione e Fotografia | Concepts and Photography: Conohar Scott  
Scienza Ambientale | Environmental Science: William Mayes  
Concezione e Grafica | Concepts and Design: Victoria Redman  
Traduzione e Interpretazione | Translation and Interpreting: Emma Ward

Environmental Resistance would like to thank Loughborough University's *Creative Student Award* for funding the location expenses of this project.

ISBN: 978-0-9929832-2-2

Typeset in Avenir.

Printed in the UK by:	PaperlinX UK
Linney Group Ltd	Huntsman House
Adamsway	Mansion Close, Moulton Park
Mansfield	Northampton, NN3 6LA
NG18 4FL	
Revive 100 supplied by:	

All paper stock used in this publication is 100% recycled.









**LIDO CERANO** La zona industriale di Brindisi occupa 12 km di spiagge e costa, che una volta attiravano sia turisti che gente del posto

In total, the Brindisi Industrial Zone has occupied 12km of beaches and coastline, which once attracted tourists and local families alike



# MANIFESTO NAC

## CHI SIAMO

No al carbone è un movimento di liberi cittadini, democratici e laici. Madri, padri e figli sostenitori del pensiero critico e amanti della propria terra, che si riuniscono e lottano per ridare dignità ad un territorio sfruttato e depredato dalle lobby dell’industria chimica ed energetica, dal petrolio e dal carbone.

## OBIETTIVI

Il movimento NAC realizza e promuove campagne d’informazione e di opinione rivolte ai cittadini. Lavora per sensibilizzare la classe politica, gli amministratori locali e il governo nazionale. Organizza mobilitazioni di massa e presidia il territorio tenendo alta la guardia contro ulteriori scellerate decisioni.

## PERCHÈ?

Decenni di sviluppo industriale selvaggio hanno portato Brindisi ad essere riconosciuta come “Area ad elevato Rischio di Crisi Ambientale” (Legge 349/1986/ art.1) e “Sito di Interesse Nazionale per le Bonifiche” (Legge 426/1998). La notevole quantità e la particolare pericolosità degli inquinanti presenti hanno causato un devastante impatto ambientale in termini di rischio sanitario ed ecologico.



# NAC MANIFESTO

## WHO WE ARE

No al Carbone is a movement made up of free citizens of no particular political or religious affiliation who share a democratic philosophy. They are mothers, fathers and children, supporters of critical thought, who love their homeland and join together to fight in order to give dignity back to an area which has been exploited and plundered by the energy and petro-chemical industries.

## OBJECTIVES

NAC produces and promotes informative and opinion-based campaigns aimed at the general public. It works to raise awareness in the political classes, local administration, and at national government level. It organises mass protests, protects the land and keeps guard against further ill-advised bureaucratic decisions affecting the local environment and community.

## WHY?

Decades of unchecked industrial development have led to Brindisi being identified as an ‘Area at High Risk of Environmental Crisis’ (Law number 349/1986/art.1), and as a ‘Site of National Interest for Regeneration’ (Law number 426, 1998). The incredible quantity of pollutants present and their particularly dangerous nature have had a devastating impact on the health of the local population and environment.





Impianti esistenti | Existing installations      Prossimo futuro | The near future      Aree naturalistiche | Nature areas

Per gentile concessione di Pierpaolo Petrosillo | Courtesy of Pierpaolo Petrosillo

- 1 ENEL BRINDISI SUD – CERANO** Centrale termoelettrica a carbone e olio denso 4 gruppi in funzione per un totale di 2640 MW.
- 1a ENEL** Carbonile scoperto di stoccaggio.
- 2 ENEL** Nastro trasportatore carbone (Lunghezza 12 Km. circa).
- 3 EDIPOWER BRINDISI NORD** Centrale termoelettrica a carbone. 2 gruppi in funzione per un totale di 640 MW (autorizzata alla riconversione a gas metano degli altri 2 gruppi per altri 430 MW – totale complessivo potenziale 1070 MW).
- 3a EDIPOWER** Carbonile scoperto di stoccaggio (sotto sequestro giudiziario per violazione delle norme ambientali).
- 4 POLO PETROLCHIMICO ENI** Ditte insediate: POLIMERI EUROPA (ora VERSALIS SPA), BASELL, CHEMGAS, ENIPOWER e SYNDIAL. Insediamento soggetto a “Rischio di incidente Rilevante” - L. 334/99.
- 4a POLIMERI EUROPA** Impianto chimico di produzione materie plastiche impianto termico di scomposizione derivati del petrolio (Torri di craking).
- 4b BASELL BRINDISI** Impianto chimico di produzione materie plastiche.
- 4c ENIPOWER** Centrale termoelettrica a ciclo combinato (gas metano + vapore). 3 gruppi in funzione per un totale di 1170 MW.
- 4d CHEMGAS** Impianto chimico produzione gas tecnici (Azoto, Ossigeno, Argon) Uso Industriale/Medicinale.
- 4e SETRAMAR SPA** (in fase autorizzativa) Centrale termoelettrica da biomasse (Oli vegetali) 8 MW.
- 5 LNG ex BRITISH GAS** (in fase autorizzativa) Rigassificatore gas metano - stoccaggio MC. 320.000 di gas metano – immissione in rete fino a 8 miliardi di MC. annui. Sito (ricavato da un colmamento di specchio d’acqua di circa 15 ettari) attualmente sotto sequestro per vicende giudiziarie in corso.
- 6 SANOFI AVENTIS (EX LEPETIT)** Industria chimica farmaceutica. Insediamento soggetto a “Rischio di incidente Rilevante”- L. 334/99.
- 7 S.F.I.R.** Zuccherificio produzione di zucchero e centrale termoelettrica da biomasse (rifiuti agricoli dedicati) 39 MW.
- 8 FIAT AVIO** Industria produzione componenti e prototipi propulsivi aero-spaziali.
- 9 IPEN 1 e IPEN 2** Deposito costiero adriatico. (Stoccaggio di oltre 20.000 tonnellate di GPL - Gas Propano Liquido di petrolio liquefatto) Insediamento soggetto a “Rischio di incidente Rilevante” - L.334/99.
- 10 EXXONMOBIL** Impianto chimico di produzione materie plastiche.
- 11 COMUNE DI BRINDISI** Impianto trattamento/smaltimento rifiuto fognante.
- 12 CONSORZIO S.I.S.R.I.** Termomeccanica spa (ex VEOLIA spa). Piattaforma trattamento rifiuti pericolosi inceneritore rifiuti industriali ed ospedalieri (35.000 T/ annue – energia termica prodotta 1,4 MW). Impianto attualmente fermo a seguito di vicende giudiziarie.
- 12a CONSORZIO S.I.S.R.I.** VEOLIA Discarica rifiuti pericolosi e nocivi.
- 13 TRADING PUGLIA** (in fase autorizzativa) Impianto di stoccaggio PET-COKE (carbone artificiale da residuo petrolio cotto) – fino a 40.000 tonnellate.
- 14 Soc. BRUNDISIUM** (in fase autorizzativa) Centrale termoelettrica da biomasse (oli vegetali) 49,9 MW.
- 15 Soc. ex MICOROSA** Discarica rifiuti industriali pericolosi e sostanze chimiche altamente nocive - 50 Ettari.
- 16 COMUNE DI BRINDISI** Impianto di stoccaggio e trattamento rifiuti solidi urbani e C.D.R. (Combustibile da Rifiuto).

- P PARCHI NATURALI** (Legge Regionale n°28/2002).
- P** Parco Regionale Saline di Punta della Contessa.
- P1** Parco Regionale Fiume Grande.
- P2** Parco Fiume Piccolo - Ambito B del PUTT-Valore Rilevante.

- 1 ENEL BRINDISI SOUTH – CERANO** Coal and heavy fuel-oil powered Thermo-electric Power Station. 4 working groups producing a total of 2640 MW.
- 1a ENEL** Open coal storage bunker.
- 2 ENEL** Coal conveyor line (Length approx. 12 Km).
- 3 EDIPOWER BRINDISI NORTH** Coal-powered thermo-electric power station. 2 working groups producing a total of 640 MW (Authorised to reconvert another 2 groups to methane gas for another 430 MW – a complex potential total production of 1070 MW).
- 3a EDIPOWER** Open storage bunker (Under judicial sequestration for violation of environmental laws).
- 4 ENI PETRO-CHEMICAL HUB** Companies present: POLIMERI EUROPA (now VERSALIS SPA), BASELL, CHEMGAS, ENIPOWER and SYNDIAL. Site subject to “Risk of a serious incident” Law- L. 334/99.
- 4a POLIMERI EUROPA** Plastics manufacturing petro-chemical plant. Thermal plant for the isolation of petrol derivatives (Cracking towers).
- 4b BASELL BRINDISI** Plastics manufacturing petro-chemical plant.
- 4c ENIPOWER** Combined cycle thermo-electric plant (methane gas and vapour). 3 working groups producing a total of 1170 MW.
- 4d CHEMGAS** Technical gas-producing chemical plant (Nitrogen, Oxygen, Argon) Industrial/Medical use.
- 4e SETRAMAR SPA** (Pending authorisation). Biomass thermo-electric power plant (Vegetable Oils) 8 MW.
- 5 LNG ex BRITISH GAS** (Pending authorisation) Methane gas regassification plant - storage of 320,000 MC (Megacolumns) of methane gas – networked emissions up to 8 billion MC per annum. Site currently sequestered due to judicial proceedings in progress.
- 6 SANOFI AVENTIS (EX LEPETIT)** Pharmaceutical company. Site subject to “Risk of Serious incident” Law - L. 334/99.
- 7 S.F.I.R.** Sugar Refinery. Sugar production and biomass thermo-electric power plant (Agricultural waste) 39 MW.
- 8 FIAT AVIO** Aero-spatial propellant component and prototype industry.
- 9 IPEN 1 and IPEN 2** Adriatic coast depository (Storage of over 20,000 tonnes of LPG (Liquified Petroleum Gas) Site subject to “Risk of Serious Incident” Law - L.334/99.
- 10 EXXONMOBIL** Plastics manufacturing petro-chemical plant.
- 11 DISTRICT OF BRINDISI** Sewage treatment works.
- 12 S.I.S.R.I. CONSORTIUM** Thermo-mechanic compnay (ex VEOLIA spa). Dangerous waste treatment platform industrial/medical waste incinerator (35,000 T/per annum – thermal energy produced = 1.4MW). Plant currently closed following judicial proceedings.
- 12a S.I.S.R.I. CONSORTIUM** VEOLIA Dangerous and toxic waste dump.
- 13 TRADING PUGLIA** (Pending authorisation) PET-COKE (artificial coal made from heated petrol residue) storage facility up to 40,000 tonnes.
- 14 BRUNDISIUM** (Pending authorisation) Biomass thermo-electric power plant (vegetable oils) 49.9 MW.
- 15 (EX) MICOROSA** Dangerous and highly toxic chemical waste dump - 50 Hectares.
- 16 MUNICIPALITY OF BRINDISI** Waste storage and treatment facility for combustible and solid urban waste.

- P NATURAL PARKS** (Regional Law no. 28/2002)
- P** ‘Saline di Punta della Contessa’ Regional Park
- P1** ‘Fiume Grande’ Regional Park
- P2** ‘Fiume Piccolo’ Regional Park





# AREA PORTUALE DI BRINDISI



**ANALISI SPAZIALE DEL RISCHIO DI TUMORI MULTIPLI IN RELAZIONE AD UN IMPIANTO PETROLCHIMICO**

*Calculi, C., Pollice, A., Serinelli, M.*

Gli studiosi hanno analizzato 403 casi di cancro del polmone, della pleura, della vescica e del sistema emolinfopoietico diagnosticati tra il 1999 ed il 2001 (l'unico periodo in cui Brindisi ha avuto un Registro Tumori) e li hanno confrontati con 1694 soggetti, estratti dall'anagrafe sanitaria, residenti negli stessi comuni dell'area considerata, nello stesso periodo e con le stesse caratteristiche di diagnosi, età e sesso. I risultati mostrano che nel primo chilometro di distanza dal petrolchimico si è verificato un rischio doppio di tumori al polmone ed alla vescica.

**SPATIAL ANALYSIS OF THE RISK OF MULTIPLE CANCERS IN RELATION TO A PETROCHEMICAL PLANT**

*Calculi, C., Pollice, A., Serinelli, M.*

The researchers analysed 403 cases of lung, bladder, pleural and lymphatic cancer diagnosed between 1999 and 2001 (the only period in which Brindisi has had a Cancer Registry). They then compared them with 1,694 subjects extracted from the health register, resident in the same demographic area, over the same period of time and with the same age, sex and diagnostic characteristics. The results show that in residents living within a kilometre of the Brindisi Industrial Zone, there is double the risk of contracting lung or bladder cancer.





**IL NASTRO TRASPORTATORE AEREO DELLO ZUCCHERIFICIO SFIR – PRODUZIONE DI ZUCCHERO**

La prova dell’inquinamento da polvere di carbone può essere chiaramente osservata sulle strade e sul fogliame a partire dall’area portuale. In alto, un nastro trasportatore aereo trasporta biomassa al zuccherificio SFIR.

**THE AERIAL CONVEYOR BELT SYSTEM BELONGING TO THE SFIR SUGAR REFINERY**

Evidence of coal dust pollution can be clearly observed on the roads and foliage leading from the port area. Overhead, a suspended conveyor belt system transports biomass to the SFIR suger refinery.





**INCHIESTA “KILLER SILENZIOSI”**

Le emissioni prodotte dalla combustione del carbone contribuiscono non solo al cambiamento climatico ma anche, secondo il rapporto “Silent Killers”, a centinaia di morti premature all’anno.

Secondo questa inchiesta, curata da Greenpeace e basata su una ricerca dell’Università di Stoccarda, nel 2010 (l’anno a cui vanno riferiti tutti gli impatti stimati) il carbone ha causato in Italia 521 morti premature.

**“SILENT KILLER” REPORT**

The emissions produced by coal combustion contribute not only to climate change, but also, according to the report ‘Silent Killers’, to hundreds of premature deaths per year.

According to this report commissioned by Greenpeace and based on research conducted by the University of Stockholm, in 2010 (the year to which all of the estimated figures refer) coal caused 521 premature deaths in Italy.

**GREENPEACE**





**S.F.I.R. PRODUZIONE DI ZUCCHERO E CENTRALE  
TERMoeLETTRICA A BIOMASSA**

Coltivazione di finocchio in un campo antistante l'impianto dello SFIR per la produzione di zucchero, che al suo interno ha anche una centrale termoelettrica a biomassa da 39 MW.

Uno degli aspetti della zona industriale di Brindisi che colpisce è la coesistenza della piccola agricoltura e pesca, che si eseguono accanto agli impianti a carbone, e alle strutture dell'industria petrolchimica.

**S.F.I.R. SUGAR REFINERY AND THERMO-ELECTRIC BIOMASS  
PLANT**

A fennel plantation can be seen in the fields in front of the refinery, which also houses a thermo-electric biomass plant capable of producing up to 39 MW.

One of the striking features of the Brindisi Industrial Zone is the co-existence of small-scale farming and fishing operations, which lie adjacent to coal power stations and the petro-chemical industrial complex.





INCHIESTA ARPA N.1080-2013 REV.O – 23/04/2013

A seguito delle denunce sulla presenza di una sostanza marrone/rossastra che galleggiava nelle acque marine al Porto Esterno, L'ARPA (Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente) ha individuato la fonte della contaminazione nell'impianto Sanofi Aventis (vedere mappa: 6) tramite campioni prelevati dal 'Fiume Piccolo'. I campioni prelevati dal Fiume Piccolo e dal Porto Esterno hanno registrato livelli eccessivi dei seguenti composti:

	Fiume Piccolo	Porto Esterno
Bromodiclorometano	23 mg/lt	7.5 mg/lt
Dibroclorometano	40.4 ml/lt	15.4 ml/lt
Bromoformio	224.6 ml/lt	97.4 ml/lt
Tetraidrofurano	2290 ml/lt	1500 ml/lt

Il Tetraidrofurano è considerato una sostanza cancerogena per gli umani. Molti scienzati credono che non ci siano livelli sicuri di esposizione ad una sostanza cancerogena. Ci sono anche delle prove limitate che il Tetraidrofurano sia un teratogeno (causa delle malformazioni negli embrioni) per gli animali.

ARPA REPORT N.1080-2013 REV.O

Following reports of a red/brown substance floating in the body of water known as 'Port Esterno', ARPA (Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente) traced the source of the contamination back to the Sanofi Aventis plant [see map: 6] via the 'Fiume Piccolo', or Little River. Water samples from the Little River and the Porto Esterno registered excessive levels of the following substances:

	Little River	Outer Harbour
Bromodichloromethane	23 mg/lt	7.5 mg/lt
Dibrochloromethane	40.4 ml/lt	15.4 ml/lt
Bromoform	224.6 ml/lt	97.4 ml/lt
Tetrahydrofuran	2290 ml/lt	1500 ml/lt

*Tetrahydrofuran* is considered to be a carcinogen in humans. Many scientists believe there is no safe level of exposure to a carcinogen. There is limited evidence that Tetrahydrofuran is also a teratogen (a cause of malformation in embryos) in animals.







MICOROSA



AREA MICOROSA

L’area Micorosa ha un’estensione di circa 50 ettari e si trova all’interno della zona industriale di Brindisi, tra il petrolchimico e l’area protetta di Le Saline di Punta della Contessa. Tra il 1962 ed il 1980, tale area è stata utilizzata per lo smaltimento dei residui di lavorazione industriale del petrolchimico, con uno strato di materiale compreso tra i 2 e i 7 metri.



Per gentile concessione di ambiente sc | Courtesy of ambiente sc

MICOROSA

Between 1962 and 1980, this area was used to dispose of fly-ash waste from the petrochemical plants. The area of Micorosa covers over 50 hectares of land and is located between the petrochemical area, and the protected salt marshes of Le Saline di Punta della Contessa. The fly-ash constitutes a layer of contaminated material that is between 2 and 7 metres in depth.

Punti di indagine | Survey probe points

- Suolo | Top soil
- Sondaggio | Core Survey
- ▲ Piezometro | Piezometer
- ✚ Gas Intersetiziali | Interstitial Gas
- ✚ Lisimetro | Lysimeter





RAPPORTO INDAGINI DI CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE  
D.LGS. 152/06



Risultati suolo | Soil results

Parametri inorganici Inorganic parameters	Frequenza superamenti Frequency > max. levels
Arsenico   Arsenic	419
Stagno   Tin	285
Mercurio   Mercury	97
Berillio   Beryllium	45
Selenio   Selenium	45
Composti organici Organic compounds	
Benzene   Benzene	46
Stirene   Styrene	26
Tetracloroetilene   Tetrachloroethylene	72
1,2 Dicloroetano   1.2 Dichloroethane	63
Cloruro di vinile   Vinyl chloride	42
Tricloroetilene   Trychloroethylene	26
Triclorometano   Trychloromethane	12
Esaclorobenzene   Esachlorobenzene	128
Idrocarburi C>12   Hydrocarbons C>12	168
Idrocarburi C<12   Hydrocarbons C<12	45

ENVIRONMENTAL CHARACTERISATION INVESTIGATION  
REPORT D.LGS. 152/06



Risultati acqua | Water results

Parametri inorganici Inorganic parameters	Frequenza superamenti Frequency > max. levels
Arsenico   Arsenic	32
Manganese   Manganese	18
Nichel   Nickel	15
Alluminio   Aluminium	1
Mercurio   Mercury	4
Solfati   Sulphates	11
Composti organici Organic compounds	
Benzene   Benzene	32
Stirene   Styrene	6
Tetrocloroetilene   Tetrochloroethylene	38
Tricloroetilene   Trychloroethylene	38
Cloruro di vinile   Vinyl chloride	34
Triclorometano   Trychloromethane	27
Monoclorobenzine   Monochlorobenzine	39
Esaclorobenzine   Esachlorobenzine	13
Benzo (a) pirene   Benzo (a) pyrene	5
Idrocarburi totali   Total Hydrocarbons	9





#### PARCO REGIONALE 'LE SALINE DI PUNTA CONTESSA'

Il Parco Regionale Le Saline di Punta Contessa è stato dichiarato 'Area Protetta per la Fauna Selvatica' nel 1983 (DPGR n.751 del 6 aprile 1983). Il parco occupa 214 ettari, ed è confinante con la zona industriale di Brindisi al nord, e con l'impianto ENEL al sud. Lo stoccaggio all'aperto di rifiuti industriale nell'area di Micorosa ha portato ceneri volatili e acqua di falda all'interno dei suoi confini, e tutta la zona è stata anche dichiarata 'a Grave Rischio di Crisi Ambientale'. Alcuni censimenti effettuati durante gli ultimi 15 anni hanno mostrato che Le Saline forniscono una sosta migratoria importante per 114 specie di Uccello, di cui 44 sono protette (Direttiva 79/409/CEE). Le Saline ospitano anche la Testuggine Palustre Europea, e numerose piante rare.



*Asio flammeus*



*Platalea Leucorodia*



*Emys orbicularis*



*Recurvirostra avosetta*



*Aythya nyroca*



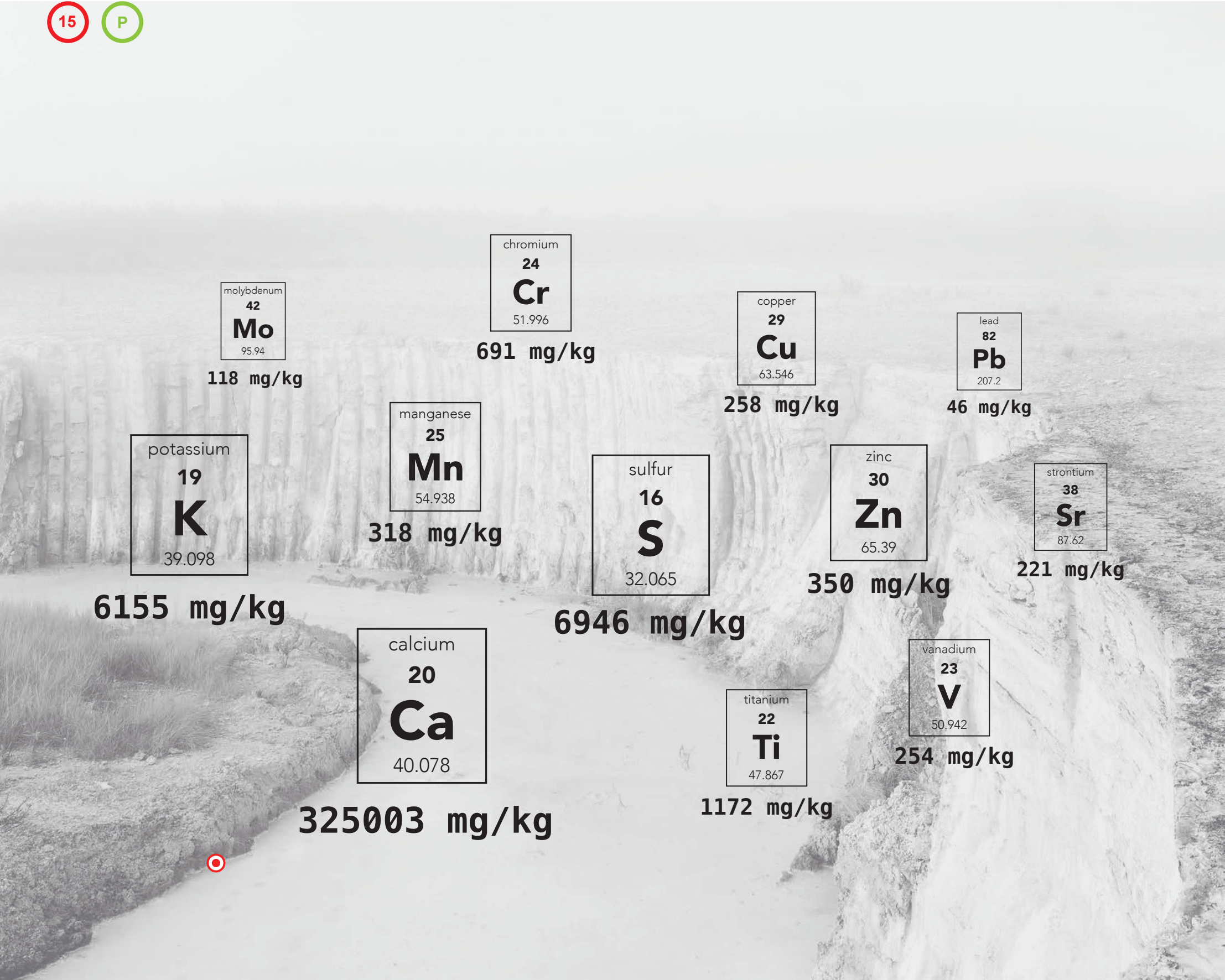
*Egretta alba*

#### REGIONAL PARK 'LE SALINE DI PUNTA CONTESSA'

Il Parco Regionale Saline di Punta Contessa was decreed a protected area for wildlife in 1983 (DPGR n. 751 del 6 aprile 1983). The park extends for 214 hectares and shares its northern borders with Brindisi's industrial zone, and with the ENEL plant in the south. The Micorosa fly-ash pond also crosses into its boundaries; consequently, the entire area is categorised as 'at significant environmental risk'. Censuses taken over the past 15 years have shown that the salt marsh provides an important migratory feeding ground for 114 species of bird, 44 of which are protected by law (Direttiva 79/409/CEE). The salt marsh is also home to the endangered European Pond Turtle and a host of rare plants.





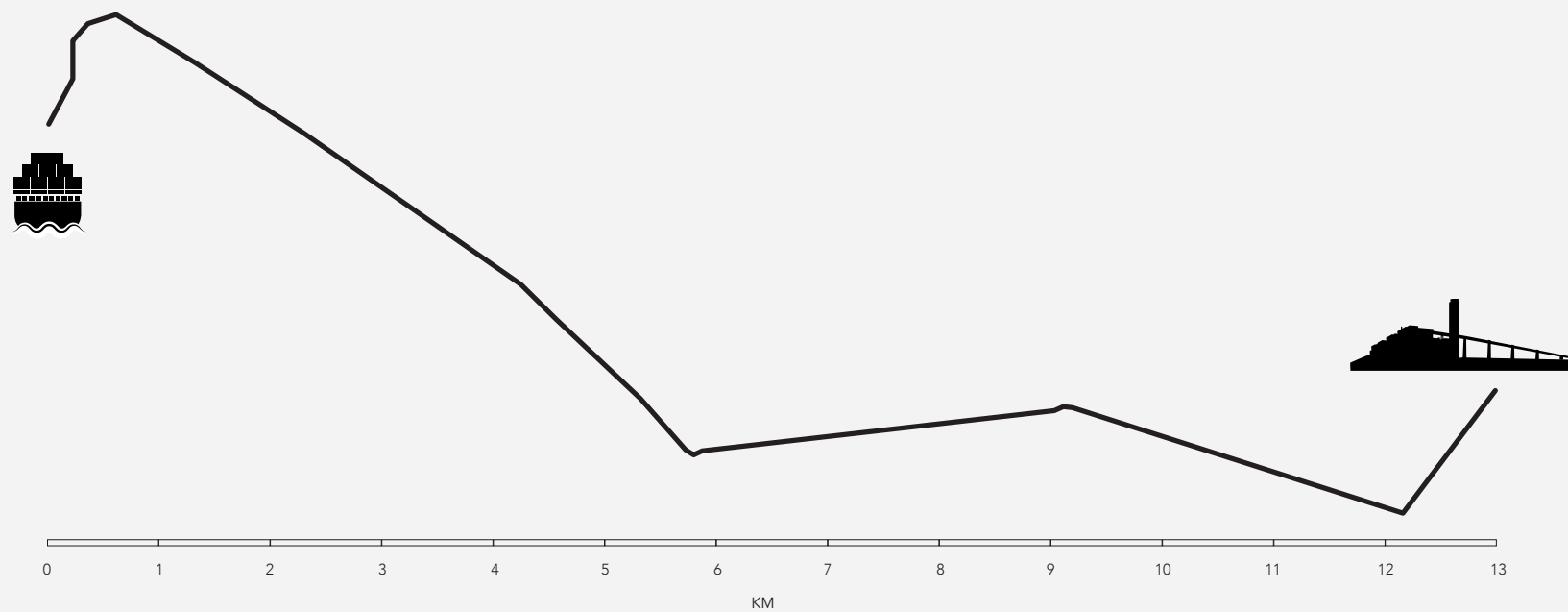


COMPOSIZIONE CENERE VOLATILE: campione prelevato sul posto



FLY-ASH COMPOSITION: from a sample taken on location





# NASTRO TRASPORTATORE CARBONE



#### IL NASTRO TRASPORTATORE E IL DANNO ALLA FALDA

La costruzione di un nastro trasportatore del carbone ha provocato anche un grosso danno idro-geologico al territorio. Per permetterne lo scavo di costruzione è stata fatta defluire la falda acquifera di superficie. Questo ha provocato la perdita dell'acqua nei pozzi di approvvigionamento delle aziende agricole e dei cittadini di contrada Cerano. Ancora oggi i residenti di Cerano sono costretti a fare la spola dalle fontane pubbliche per rifornirsi dell'acqua per l'uso domestico. Un reportage prodotto dal movimento No al Carbone racconta questa vicenda.

#### THE COAL CONVEYOR BELT AND DAMAGE TO THE GROUNDWATER AQUIFER

The construction of a coal conveyor belt system has also caused great hydro-geological damage to the area. To enable the excavation, the surface groundwater aquifer was drained. This consequentially emptied the wells that supply water to the local farming industry, and also to the population living on the outskirts of Cerano. The residents of Cerano are still obliged to fill containers from the town's public fountains, in order to have access to water for domestic use. A short documentary produced by No al Carbone tells this story.





**VALUTAZIONE DEL RISCHIO SANITARIO DALL' ESPOSIZIONE A SUOLI CONTAMINATI DA BERILLIO NELL'AREA DI CERANO (BRINDISI)**

*Prof. Antonella De Donno e Dott. Francesco Bagordo; Correlatore :Dott.ssa Maria Ilaria Leopizzi) 2009-2010.*

Nel lavoro è stato valutato il rischio sanitario associato all'esposizione a suoli contaminati da berillio, localizzati in prossimità della centrale termoelettrica di Cerano. Le indagini hanno rilevato che 242 campioni su 688 risultano contaminati dal metallo pesante. Dalle analisi dei dati è infine emerso che il berillio supera il valore della concentrazione soglia di rischio. ".La IARC (Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro) ha classificato il berillio come sostanza sicuramente carcinogena per l'uomo (gruppo 1). A parere della Dott.ssa Chirilli, "i risultati supportano le misure restrittive prese dal Sindaco di Brindisi, che ha emesso un'ordinanza per la sospensione cautelativa delle coltivazioni nell'area indagata".

(Fonte: Campioni prelevati da Sviluppo Italia nel 2006, conforme al D.M. 471/99).

**HEALTH RISK FROM EXPOSURE TO BERYLLIUM CONTAMINATED SOIL**

*Prof. Antonella De Donno e Dott. Francesco Bagordo; Correlatore :Dott.ssa Maria Ilaria Leopizzi) 2009-2010.*

A study was undertaken which measured the soil surrounding the Thermo-electric plant at Cerano. Out of 688 samples, 242 were found to be contaminated with heavy metals. Of most concern was the presence of beryllium at levels above the recommended risk concentration values. According to The IARC (International Agency for Research on Cancer), beryllium is considered a Group 1 substance, and it is highly carcinogenic to both humans and animals. Dr. Chirilli, who conducted the survey, commented that "the results back up the restrictive measures enforced by the Mayor of Brindisi, who issued an injunction suspending all agricultural cultivation in the investigated area".

(Source: samples taken by Sviluppo Italia in 2006, conforming to D.M. 471/99).





IL PROCESSO ENEL

Il 12 dicembre 2012, alcuni contadini Brindisini, che coltivano dei terreni adiacenti alla Centrale di Cerano e al nastro trasportatore, si sono costituiti collettivamente parte civile in un processo contro l'ENEL. I contadini hanno denunciato la presenza di una polvere nera sui campi; tale polvere ha reso invendibile il loro raccolto.

In totale, sono 15 i dirigenti, dipendenti e subappaltatori dell'ENEL, che condividono la responsabilità per il trasporto del carbone, che si trovano accusati. Il capo d'accusa è:

**Capo d'accusa:** Di aver scaricato, trasportato ed immagazzinato tonnellate di carbone all'aria aperta; di non aver adottato le misure di sicurezza necessarie per evitare la dispersione di polvere di carbone sull'area circostante, così causando un danno ambientale, sotto forma di inquinamento di polvere di carbone.

THE ENEL COURT CASE

On 12 December 2012, a joint civil action against ENEL was launched by farmers who have land adjacent to Cerano and the coal conveyor belt. The famers reported the presence of black dust in their fields, which made their crops unsellable.

In total, 15 ENEL executives, employees, and sub-contractors, who share responsibility for the transportation of coal, stand accused. The charges against the accused are:

**The charges:** To have unloaded, transported and stored tons of coal in the open air, failing to adopt the necessary safety measures in order to avoid the dispersion of coal dust over the surrounding area, thus causing environmental damage in the form of coal dust pollution.







# CENTRALE ENEL CERANO





**DISPERSIONE ILLEGALE DI POLVERE DI CARBONE – CERANO**

Un video effettuato dalla Divisione Investigazioni Generali e Operazioni Speciali (DIGOS), mostra la dispersione illegale di polvere di carbone nell’atmosfera, proveniente dall’impianto ENEL. È stato utilizzato come prova nei procedimenti giudiziari attualmente in corso.



**ILLEGAL DISPERSAL OF COAL DUST – CERANO**

This YouTube footage, shot by Divisione Investigazioni Generali e Operazioni Speciali (DIGOS), shows ENEL illegally dispersing coal dust into the atmosphere. It was used as evidence in the ongoing court proceedings.





RILASCIO DI INQUINANTI NELL'ARIA NEL 2011

POLLUTANT RELEASES INTO THE ATMOSPHERE 2011



Anomalie congenite tra neonati in una zona di alto rischio ambientale – uno studio caso-controllo a Brindisi  
Congenital anomalies among live births in a high environmental risk area – A case-control study in Brindisi



Centrale Termoelettrica Brindisi, VIA Albert Einstein 5, 72100, Brindisi, Italy | Published 7<sup>th</sup> May 2013 | E-PRTR Regulation

Ossidi di zolfo Sulphur oxides 1,230 tonnes	Particolato Particulate matter 78.2 tonnes	Cadmio e composti Cadmium & compounds 12.4 kg	Ossidi di azoto Nitrogen oxides 654 tonnes	Zinco e composti Zinc & compounds 337 kg	Anidride carbonica Carbon dioxide 1,320,000 tonnes

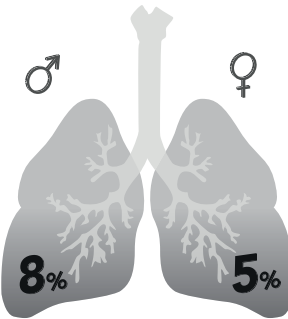


**STIMA DELLA PREVALENZA DI BPCO NELLA PROVINCIA DI BRINDISI**

*Bruni A, Gianicolo EAL, Vigotti MA, Faustini A.*

Uno studio sulla prevalenza di BPCO nella provincia di Brindisi nel 2005 attraverso le schede di dimissione ospedaliera ed il registro nominativo delle cause di morte, per determinare se le incidenze di BPCO a Brindisi erano sopra la media nazionale.

I risultati di questo studio mostrano una prevalenza di BPCO più elevata tra i residenti in Provincia di Brindisi rispetto a quanto osservato in altre aree italiane.



**ESTIMATE OF THE PREVALENCE OF COPD IN THE PROVINCE OF BRINDISI**

*Bruni A, Gianicolo EAL, Vigotti MA, Faustini A.*

In 2005 a study compared hospital release forms and the nominal death register to determine if incidents of COPD (Chronic Obstructive Pulmonary Disease) were above the national average for Italy.

The results of this study show a higher prevalence of COPD amongst the residents in the province of Brindisi compared with levels observed in other areas of Italy.



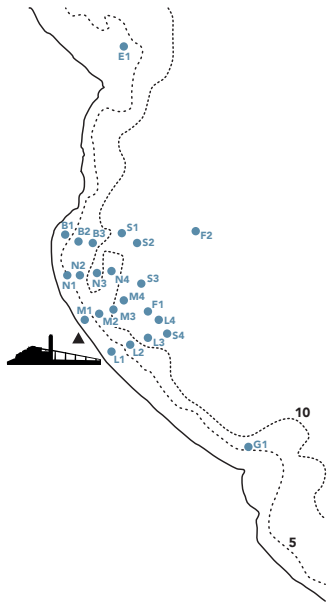


CONTAMINAZIONE IPA DELLE ACQUE  
MARINE OFFSHORE

*Pasqua Paparella, Giuseppe Martino,  
Sebastiano LoCaputo*

Dal 1996 in poi, ‘Orimulsion’, meglio conosciuto come bitume emulsionato, veniva utilizzato come combustibile al impianto di Cerano. L’acqua marina veniva usata per raffreddare i condensatori; questa stessa acqua veniva poi trattata con cloro, e reintrodotta nel ambiente marina. Nel 1999, è stata condotta un’indagine, per stabilire la presenza o meno degli IPA nelle acque marine che circondano l’impianto di Cerano, come risultato diretto dell’utilizzo di acqua marina come agente di raffreddamento.

I risultati dello studio mostravano che la Crisene, la Naftalene, e le Fluorene erano presenti in concentrazioni più alte del normale in stazioni L3, L4, e S4, mentre Benzo (a) antracene e Dibenzo (a,h) antracene, entrambi classificati come possibili cancerogeni, erano stati trovati in concentrazioni relativamente alte in stazioni L3 e S4.



OFFSHORE PAH CONTAMINATION

*Pasqua Paparella, Giuseppe Martino,  
Sebastiano LoCaputo*

From 1996 onwards ‘Orimulsion’, or emulsified bitumen, was employed as a fuel at the Cerano plant. Sea water was used to cool the capacitors; the water was then treated with chlorine and released back into the marine environment. In 1999 a survey was conducted to establish if PAH’s (Polycyclic aromatic hydrocarbons) could be detected in seawater offshore from Cerano, as a direct result of using the seawater as a cooling agent.

Results from the survey showed that Crisene, Nafthalyne, and Fluorene were detected in higher than normal concentrations in stations L3, L4 and S4, whilst Benz(a)anthracene and Dibenz(a,h)anthracene, both classified as possible carcinogens, were found in relatively high concentrations at stations L3 and S4.



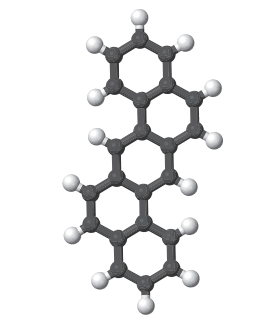


**CONTAMINAZIONE IPA DELLE ACQUE  
MARINE OFFSHORE (CONTINUA)**

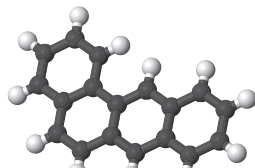
*Pasqua Paparella, Giuseppe Martino,  
Sebastiano LoCaputo*

Gli esiti dello studio suggeriscono che le zone meno contaminate siano quelle più vicino all'impianto, mentre la concentrazione più alta di IPA si trova nelle acque marine a circa mezzo miglio di distanza dalla costa, a Sud Est. Questo é dovuto probabilmente alla natura dei sedimenti nei quali gli IPA preferiscono posarsi (la più densa pietra argillosa, che contiene delle granelle meno fini), e che causa il trascinamento più lontano dalla costa.

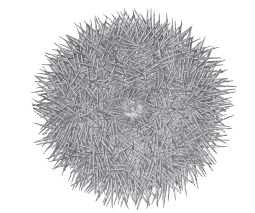
Le sardine e le cozze, che vengono pescate nelle acque intorno a Cerano, popolano questa zona marina. Mentre non sono stati effettuati degli studi scientifici per determinare la presenza e le concentrazioni degli IPA nel pescato locale, è noto che le sardine e le cozze sono suscettibili alla contaminazione degli IPA.



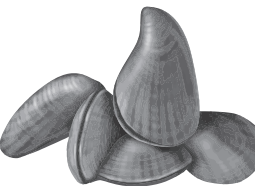
*Dibenzo(a,h)anthracene*



*Benz(a)anthracene*



*Echinoderm phylum*



*Mytilus edulis*

**OFFSHORE PAH CONTAMINATION  
(CONTINUED)**

*Pasqua Paparella, Giuseppe Martino,  
Sebastiano LoCaputo*

The results of their survey suggest that the least contaminated areas are those beside the plant, whilst the higher concentration of PAH's is to be found in the sea water around half a kilometre SE of Cerano. This is probably because of the nature of the sediment in which the PAH prefer to rest (heavier mud-stone, with larger particles) causes it to be carried further from the coast by the currents.

Sea urchins and mussels, which are fished offshore from the Cerano power station, populate this area of the sea. Whilst scientific studies have not been carried out to determine if PAH can be detected in locally fished produce, it is known that sea urchins and mussels are susceptible to PAH contamination.





La produzione industriale alienata fa piovere.  
La rivoluzione porta il sole.

Guy Debord, *Un Pianeta Malato*

Alienated industrial production makes the rain.  
Revolution makes the sunshine.

Guy Debord, *A Sick Planet*











## RICONOSCIMENTI

**QUESTA PUBBLICAZIONE E' DEDICATA A TUTTI I MEMBRI DI  
NO AL CARBONE**

Ringraziamo particolarmente Daniele Pomes, Vincenzo Giorgino, Gianni Delle Gemme, Stefano Alparone, Ida Santoro, Maria Stefanizzi, Marina Barracchia, Bruno Luca Perrone, Giovanna & Giusi Ungaro, Francesco Liuti e Ornella Gatto per la loro assistenza, la loro ospitalità e il loro sostegno. Vorremmo inoltre ringraziare Aria Spinelli, che c'era all'inizio, e Dave Wall per tutto il suo aiuto e consiglio.

## ACKNOWLEDGEMENTS

**THIS PUBLICATION IS DEDICATED TO EVERYONE IN  
NO AL CARBONE**

We are especially grateful to Daniele Pomes, Vincenzo Giorgino, Gianni Delle Gemme, Stefano Alparone, Ida Santoro, Maria Stefanizzi, Marina Barracchia, Bruno Luca Perrone, Giovanna & Giusi Ungaro, Francesco Liuti and Ornella Gatto for their help, hospitality and support. We would also like to thank Aria Spinelli, who was there at the beginning, and Dave Wall for his help and advice.



